

Ftalatos de butilo

Número CAS 131-70-4

Metabolitos de los ftalatos de dibutilo (Número CAS 84-74-2) y del ftalato de benzilbutilo (Número CAS 85-68-7)

Los ftalatos de dibutilo (di-n-butilo, di-iso-butilo) son disolventes industriales o aditivos utilizados en muchos productos como esmalte de uñas, cosméticos, ciertas tintas, productos farmacéuticos e insecticidas. Las personas tras verse expuestas a los ftalatos de dibutilo eliminarán ftalatos de butilo (n-butilo, iso-butilo) en la orina. La exposición al ftalato de benzilbutilo también producirá pequeñas cantidades de ftalato de butilo en la orina (Anderson et al. 2001). La cantidad de ftalato de butilo en orina es un indicador de la magnitud de la exposición al ftalato de dibutilo.

Hay normas establecidas que regulan la exposición por aire al ftalato de dibutilo en el lugar de trabajo (NIOSH, ACGIH). Por lo general, el ftalato de dibutilo tiene una toxicidad aguda baja. Las propiedades carcinógenas de los ftalatos de dibutilo no han podido establecerse y clasificarse (EPA, IARC, NTP). Puede encontrarse más información sobre la exposición externa (niveles ambientales) y sus efectos en la salud en las páginas de IRIS (*Integrated Risk Information System*) en el sitio Web de EPA: <http://www.epa.gov/iris> y de ATSDR: <http://www.atsdr.cdc.gov/toxprofiles> (principalmente en inglés). (EPA: *Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos*. ATSDR: *Agencia para el Registro de Sustancias Tóxicas y Enfermedades*).

Las concentraciones presentadas aquí son similares o ligeramente menores a las encontradas en una submuestra no aleatoria de NHANES III (Blount et al.,

Tabla 64. Ftalatos de butilo

Media geométrica y ciertos percentiles de concentraciones en orina (en µg/L) para la población de Estados Unidos de 6 años en adelante. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición, 1999-2000.

	Media geométrica (intervalo de confianza del 95%)	Percentiles seleccionados (intervalo de confianza del 95%)						Tamaño de la muestra
		10	25	50	75	90	95	
Total, edades de 6 años en adelante	24.6 (22.7-26.6)	5.70 (4.80-6.40)	12.6 (11.0-14.3)	26.0 (24.2-28.5)	51.6 (46.9-56.1)	98.6 (90.7-114)	149 (126-167)	2541
Edad								
6-11 años	41.4 (35.8-47.8)	15.1 (11.0-16.9)	23.0 (19.1-27.2)	40.0 (33.7-50.3)	75.5 (59.0-94.5)	124 (92.8-166)	163 (114-306)	328
12-19 años	36.0 (31.9-40.5)	11.9 (8.10-14.8)	20.0 (17.3-25.4)	36.1 (31.7-42.3)	67.7 (56.7-76.1)	119 (94.3-146)	165 (133-209)	752
20 años en adelante	21.6 (19.7-23.6)	4.70 (4.20-5.90)	10.3 (9.40-11.6)	23.0 (20.7-25.0)	46.1 (39.7-51.3)	95.0 (81.1-107)	142 (118-161)	1461
Sexo								
Hombres	22.0 (20.2-24.0)	5.70 (4.70-6.60)	11.3 (9.90-13.0)	23.1 (21.0-25.2)	43.1 (36.9-49.3)	83.9 (71.3-96.2)	115 (96.2-142)	1215
Mujeres	27.3 (24.4-30.4)	5.80 (4.10-7.60)	13.8 (11.6-16.4)	30.0 (26.1-33.1)	59.5 (52.0-65.6)	119 (100-143)	167 (145-218)	1326
Raza/grupo étnico								
México-americanos	23.4 (20.8-26.4)	5.10 (4.40-6.10)	11.8 (10.1-13.9)	26.3 (23.6-29.2)	48.1 (41.8-54.6)	92.2 (71.9-107)	116 (101-136)	814
Negros no-hispanos	37.0 (32.5-42.1)	10.3 (8.00-14.4)	22.2 (18.2-24.6)	38.7 (34.5-42.6)	78.2 (63.1-86.7)	117 (104-149)	167 (143-192)	603
Blancos no-hispanos	21.8 (19.8-24.0)	5.00 (4.20-6.30)	10.6 (9.60-12.5)	23.1 (20.4-26.1)	45.9 (39.1-51.6)	90.2 (75.4-102)	138 (112-161)	911

2000). En la submuestra actual de NHANES 1999-2000, las medias geométricas de los niveles determinados para cada grupo demográfico fueron comparadas según covariables de raza o grupo étnico, edad, sexo y concentración de creatinina en orina. Los niveles urinarios del ftalato de butilo en niños de 6 a 11 años de edad eran mayores que en los adolescentes y adultos y los niveles en los adolescentes de 12 a 19 años eran mayores que en los adultos. Los niveles en las mujeres eran más altos que en los hombres. Se desconoce si las diferencias observadas según edad o sexo en la población de NHANES 1999-2000 reflejan diferencias en la naturaleza de la exposición, diferencias relacionadas con el tamaño del cuerpo o diferencias en el metabolismo.

El análisis estadístico de las concentraciones de ftalatos en una submuestra no aleatoria de NHANES III (Koo et al., 2002) sugirió que niveles de ftalatos de butilo en orina aumentaban a medida que el grado de educación disminuía.

Tabla 65. Ftalatos de butilo (concentración en microgramos por gramo de creatinina)

Media geométrica y ciertos percentiles de concentraciones en orina (en µg/gramo de creatinina) para la población de Estados Unidos de 6 años en adelante. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición, 1999-2000.

	Media geométrica (intervalo de confianza del 95%)	Percentiles seleccionados (intervalo de confianza del 95%)						Tamaño de la muestra
		10	25	50	75	90	95	
Total, edades de 6 años en adelante	22.4 (21.1-23.8)	7.74 (6.79-8.63)	12.8 (11.7-14.2)	21.9 (20.3-23.4)	38.9 (36.1-41.1)	68.3 (61.7-74.9)	97.5 (84.4-113)	2541
Edad								
6-11 años	41.9 (37.2-47.4)	16.7 (10.6-22.0)	27.8 (23.3-32.1)	38.9 (32.5-49.6)	65.7 (54.9-80.0)	107 (80.0-162)	159 (106-196)	328
12-19 años	24.3 (22.0-26.8)	9.80 (7.68-11.5)	15.4 (13.2-17.0)	23.6 (21.6-26.3)	37.6 (32.6-42.2)	62.3 (53.7-72.1)	88.1 (69.6-139)	752
20 años en adelante	20.4 (19.0-21.9)	7.08 (5.95-8.18)	11.7 (10.9-13.0)	19.5 (18.4-21.0)	34.9 (31.2-38.2)	62.4 (56.0-68.6)	91.0 (78.3-112)	1461
Sexo								
Hombres	17.3 (16.0-18.7)	6.54 (5.70-7.46)	10.2 (9.57-11.3)	17.0 (15.5-18.7)	28.6 (25.8-32.0)	49.1 (42.4-53.9)	63.6 (57.3-76.7)	1215
Mujeres	28.6 (26.5-30.9)	10.6 (8.54-11.7)	17.3 (15.9-18.6)	28.6 (26.2-30.4)	50.6 (44.9-54.2)	84.3 (73.5-97.6)	131 (98.5-153)	1326
Raza/grupo étnico								
México-americanos	21.2 (18.9-23.9)	6.98 (5.23-8.50)	12.9 (10.2-14.5)	20.0 (18.2-22.8)	40.1 (33.7-44.0)	63.6 (57.6-70.1)	81.6 (73.9-100)	814
Negros no-hispanos	23.9 (21.6-26.4)	8.51 (6.90-9.92)	13.9 (12.4-16.0)	25.0 (20.7-27.9)	42.2 (36.8-49.3)	69.6 (62.6-83.9)	94.4 (76.7-108)	603
Blancos no-hispanos	21.3 (19.6-23.2)	7.16 (6.03-8.54)	12.1 (11.1-13.9)	20.5 (18.9-22.9)	36.4 (32.3-39.6)	67.1 (58.1-74.9)	97.6 (81.4-135)	911